

## ROGGENBIER - receptura D. Chrapek

- Gęstość **14.3 BLG**
- ABV **5.9 %**
- IBU **14**
- SRM **7.4**
- Styl **Roggenbier**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.3 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **13.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **19.3 L**

### Kroki

- Temp **44 C**, Czas **20 min**
- Temp **64 C**, Czas **40 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **79 C**, Czas **0 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **13.8 L** wody do zacierania do **48.8C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **20 min** w **44C**
- Przetrzyj zacier **40 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **0 min** w **79C**
- Wystadzaj używając **17 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                               | Ilość           | Ekstrakcja | EBC |
|--------|-------------------------------------|-----------------|------------|-----|
| Ziarno | Żytni                               | 3.5 kg (63.6%)  | 85 %       | 8   |
| Ziarno | Monachijski - Słodownia Optima      | 1 kg (18.2%)    | 78.9 %     | 18  |
| Ziarno | Pilzneński Jasny - Słodownia Optima | 0.75 kg (13.6%) | 82.6 %     | 3   |
| Ziarno | Caramunich® typ I                   | 0.25 kg (4.5%)  | 73 %       | 80  |

### Chmiele

| Użyto do  | Nazwa                  | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|------------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Hallertauer Mittelfruh | 30 g  | 60 min | 3.5 %      |
| Gotowanie | Hallertauer Mittelfruh | 10 g  | 45 min | 3.5 %      |

### Drożdże

| Nazwa                  | Typ        | Forma  | Ilość | Laboratorium     |
|------------------------|------------|--------|-------|------------------|
| FM41 Gwoździe i Banany | Pszeniczne | Płynne | 30 ml | Fermentum Mobile |